TITRES
ET
TRAVAUX SCIENTIFIQUES
DU

D[r] Pierre-Ernest PINOY
Professeur à la Faculté des Sciences d'Alger

TITRES

ET

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DU

Dr Pierre-Ernest PINOY

Professeur à la Faculté des Sciences d'Alger





ALGER

IMPRIMERIE MODERNE

2, Boulevard Laferrière, 2

—

1925

TITRES

Licencié ès-sciences physiques (1893).
Licencié ès-sciences naturelles (1894).
Préparateur bénévole du Professeur Cornil à la Faculté de Médecine de Paris. « Travaux sur le rein, le placenta, sur la tuberculose des glandes salivaires, sur la tuberculose du corps thyroïde (1897-1900) ».
Docteur en médecine. Thèse : La glande sous-maxillaire et la tuberculose (1899).
Préparateur à l'Institut Pasteur de Paris (1901).
Chargé des travaux pratiques de bactériologie et des leçons de cryptogamie (1903).
Docteur ès-sciences naturelles. Thèse : Rôle des Bactéries dans le développement de certains Myxomycètes (1907).
Lauréat de l'Institut (1908). Prix Montagne pour l'ensemble des travaux sur les Myxomycètes.
Membre fondateur de la Société de pathologie exotique (1908).
Chef de laboratoire adjoint à l'Institut Pasteur de Paris (1909).
Membre de la Société de biologie (1912).
Lauréat de l'Institut (1914). Prix Montyon pour l'ensemble des travaux sur les champignons pathogènes de l'homme et des animaux, plus particulièrement sur les actinomycoses, sur les mycétomes, sur les teignes.
Président de la Société mycologique de France (1914-1917).
Engagé volontaire pour la durée de la guerre (1917-1919).
Chevalier de la Légion d'honneur (1917).
Médecin-Chef du Dispensaire prophylactique des maladies de la peau et du cuir chevelu à Rabat (1918).
Un des vice-présidents de la Société botanique de France (1920).
Chef du Service botanique de l'Institut scientifique chérifien (1920).
Maître de conférences à la Faculté des Sciences d'Alger (1922).
Professeur sans chaire à la Faculté des Sciences d'Alger (1924).

PREMIÈRE PARTIE

Médecine expérimentale et Anatomie pathologique

I. — Recherches sur la Tuberculose

1° **Reproduction expérimentale de la tuberculose dans la sous-maxillaire du chien.** (*C. R. Soc. de biologie*, 28 octobre 1899).

2° **La glande sous-maxillaire et la tuberculose.** (*Thèse de doctorat en médecine*, décembre 1899).

La tuberculose des glandes salivaires est très rare chez l'homme et chez les animaux. En particulier, celle de la glande sous-maxillaire n'a été rencontrée qu'une fois par Aievoli (il policlinico, 1895).

Le but de ce travail a été de rechercher à quoi l'on pouvait rapporter cette immunité des glandes salivaires.

Leur immunité n'est pas due à un pouvoir bactéricide, c'est dans les défenses extérieures de la glande que nous en avons trouvé la cause.

La voie caniliculaire est défendue par l'action mécanique de la salive ; la voie lymphatique par les nombreux ganglions situés sur le trajet des vaisseaux, la voie sanguine par la direction des artères faisant un angle en sens contraire du courant sanguin de telle sorte que les embolies bacillaires venues d'autres organes tuberculeux ont peu de chance d'y pénétrer.

La tuberculose de la glande sous-maxillaire peut être obtenue facilement chez le chien et chez le cobaye par la voie sanguine et par la voie lymphatique. Nous n'avons réussi, chez le chien, par la voie caniliculaire qu'en employant un artifice, consistant à suspendre la sécrétion salivaire par le sulfate d'atropine.

De plus, le tubercule des glandes salivaires tend presque tou-

jours à devenir fibreux. La sclérose des divers lobules de la glande s'établit rapidement. La réaction du tissu conjonctif de l'organe est maximum tandis que la réaction générale de l'organisme, la réaction lympathique est très amoindrie.

D'autre part, par l'étude anatomopathologique de la glande sous-maxillaire chez les tuberculeux, nous avons vu que le bacille de Koch agit à distance sur les glandes salivaires, soit par ses toxines, soit en favorisant des infections secondaires. Il existe une sclérose périvasculaire et péricaniliculaire. Ce qui domine, c'est la dégénérescence graisseuse. Ces lésions sont comparables à celles que l'on trouve dans d'autres organes (cirrhose et dégénérescence graisseuse du foie, sclérose et dégénérescence graisseuse du pancréas chez les phtisiques).

3° **Tuberculose du corps thyroïde chez l'homme et reproduction expérimentale chez les animaux.** *(Congrès de médecine 1900).*

La tuberculose du corps thyroïde est rare chez l'homme. Toutefois, on peut observer des tubercules du corps thyroïde dans la granulie. Nous en avons rapporté plusieurs cas. Nous donnons une observation où la tuberculose est associée à un goître. Le tubercule tend toujours à devenir fibreux dans le corps thyroïde chez l'homme. Il en est de même chez les animaux. Chez les cobayes en particulier, on peut reproduire la tuberculose expérimentale du corps thyroïde soit par piqûre, soit par la voie sanguine. La résistance que présente le corps thyroïde à un processus extensif de l'inflammation tuberculeuse tient sans doute à l'existence de l'iode dans cet organe.

4° **Bacilles tuberculeux et bacilles paratuberculeux** (in Borrel, revue *Bulletin de l'Institut Pasteur* 1903).

Nous avons été associés aux travaux de M. le Professeur Borrel sur ce sujet et en particulier nous avons démontré que le bacille pisciaire n'est pas un bacille tuberculeux, qu'il ne produit pas de tuberculine.

DEUXIÈME PARTIE

Recherches biologiques

I. — Sur les Myxomycètes

1° **Nécessité de la présence d'une Bactérie pour obtenir la culture de certains Myxomycètes.** (*Bull. Société mycologique de France*, t. XVIII, 3e fascicule 1902).

2° **Nécessité d'une symbiose microbienne pour obtenir la culture des Myxomycètes.** (*C. R. Acad. des Sc.*, tome CXXXVII, 1903).

3° **Amibodiastases des Acrasiées.** (*C. R. Soc. de Biologie*, t. 1, VIII, page 769, 1905).

4° **Rôle des Bactéries dans le développement du** *Plasmodiophora brassicæ*, Myxomycète parasite produisant la hernie du chou. (*C. R. Soc. de Biologie*, t. LVIII, p. 1010, 1905).

5° **Rôle des Bactéries dans le développement de certains Myxomycètes.** (*Thèse de Doctorat ès-sciences naturelles*, juin 1907, p. 49, 4 pl. — *Annales de l'Institut Pasteur*, t. XXI, août et septembre 1907).

6° **Nutrition et Coloration des Myxomycètes.** (*C. R. Soc. de Biologie*, t. LXXVIII, p. 172, 1915).

7° **Existence d'un dimorphisme sexuel chez** *Didymium nigripes*. (*C. R. Soc. de Biologie*, t. LXIV, p. 630, 1908).

8° **Sur la germination des spores, sur la nutrition et sur la sexualité chez les Myxomycètes.** (*C. R. Acad. des Sciences*, t. CLXXIII, p. 50, juillet 1921).

Les Myxomycètes, que Zoologistes et Botanistes rangent dans leurs classifications, appartiennent, en réalité, d'après les travaux de P., par leur mode de développement, leur nutrition et la structure de leurs noyaux, au groupe des Protozoaires. Ils constituent un matériel de choix pour le biologiste qui veut étudier la chimie et la physiologie cellulaire.

P. par l'étude de trois espèces d'Acrasiées (*Dictyostelium mucoroides, Dictyostelium purpureum* et *Polysphondylium violaceum*), de cinq espèces de Myxomycètes endosporés (*Didymium effusum, Didymium difforme, Didymium nigripes, Badhamia populina, Badhamia panicea*) et d'une espèce parasite (*Plasmodiophora brassicæ*) a mis en évidence la grande importance que peut prendre l'association des Bactéries dans le groupe des Myxomycètes.

Dans la nature que les spores du Myxomycète soient contenues dans du mucus comme chez les Acrasiées,dans un sporange comme chez les Endosporées, dans une cellule de la racine d'un végétal comme chez Plasmodiophora, elles sont toujours accompagnées de Bactéries et souvent d'autres microbes. Jusqu'ici on ne connaît pas de Myxomycète capable de vivre en culture pure ; mais il est possible d'avoir des cultures dites cultures pures mixtes où le Myxomycète est en association avec une seule Bactérie. P. obtient la culture pure mixte avec diverses Bactéries de trois Acrasiées. Il obtient aussi la culture pure mixte de cinq Myxomycètes endosporés le plus souvent avec *Bacillus luteus*, parfois avec *Bacillus subtilis*. Il montre que les Acrasiées sont parasites des colonies bactériennes, que leurs myxamibes ingèrent les Bactéries et les digèrent dans leurs vacuoles à l'aide d'une diastase agissant en milieu alcalin, neutre ou légèrement acide, voisine de l'amibo-diastase.

En dehors des recherches sur la coloration vitale des Myxomycètes par les pigments bactériens et sur l'importance taxinomique que peuvent prendre les pigments des Bactéries chromogènes associées, P. apporte des précisions sur la cytologie et sur le développement de l'appareil sporifère des Acrasiées.

En étudiant le développement du Myxomycète qui produit la hernie du chou, à l'aide de cultures faites in vivo et in vitro, on

comprend le rôle que joue les Bactéries introduites dans les racines par le Myxomycète. Il y a une véritable symbiose entre le *Plasmodiophora brassicæ* et les Bactéries ; les Bactéries entraînées à l'intérieur de la racine du chou par le Myxomycète causeront, lorsque les conditions extérieures deviendront favorables, la pourriture de la tumeur et, par la destruction de son tissu, mettront en liberté les spores du parasite qui sont incluses dans les cellules.

P. a confirmé ses recherches par l'obtention de plasmodes purs de Myxomycètes. Pour cela il utilise l'autopurification du Myxomycète sur deux milieux de culture successif peu favorables aux bactéries.

Ce plasmode pur peut vivre plusieurs jours, mais il s'amaigrit progressivement et finit par disparaître par autolyse. Les Myxomycètes se reproduisant par plasmotomie, il est facile à partir d'un plasmode pur d'en avoir d'autres en fragmentant le premier. P. a ajouté diverses Bactéries dans des cultures pures de plasmodes. Le Bacille tuberculeux n'est pas digéré par le Myxomycète. Les Bacilles paratuberculeux, au contraire, permettent le développement. Le *B. coli* convient bien et avec lui le Myxomycète donne d'abondantes fructifications. Le *B. typhique*, au contraire, n'a pas permis le développement. Le pigment des Bactéries colore souvent les plasmodes.

Badhamia populina et *Badhamia panicea* ont le plasmode blanc ou jaune suivant qu'ils sont associés à *B. subtilis* ou à *B. luteus*. Le bacille paratuberculeux de Grassberger colore en rouge le plasmode de *Didymium nigripes*.

Au cours de ses recherches, P. est parvenu à isoler deux plasmodes de *Didymium nigripes*, macroscopiquement différents, l'un noir, l'autre jaune, donnant des sclérotes mais jamais de sporanges. En mélangeant les Myxamibes provenant de ces deux sortes de sclérotes, on obtient un plasmode blanc grisâtre qui fructifie.

D'après cela, P. admet que dans le sporange de *Didymium nigripes*, il y a un nombre variable de spores (+) et de spores (—). Si, dans un tube de culture il n'y a que des spores (+) ou des spores (—) les plasmodes formés sont (+) ou (—), jaunes dans un cas, noirs dans l'autre. Ils ne fructifient pas et donnent des sclérotes.

S'il y a des myxamibes provenant de spores (+) et de spores (—) ou de sclérotes (+) et de sclérotes (—) il y a conjugaison entre myxamibes (+) et myxamibes (—) et formation d'un plasmode (+) blanc gris qui fructifie. Jahn qui, par des études antérieures à cette publication, avait placé le phénomène de conjugaison nucléaire au moment de la formation du sporange, est revenu sur ce sujet et a reconnu que la conjugaison sexuelle s'effectue au stade myxamibe, vérifiant par la cytologie ce que P. avait obtenu expérimentalement.

II. — Sur les Myxobactéries

1° **Sur la nécessité d'une association bactérienne pour le développement d'une Myxobactérie.** (*C. R. Acad. des Sciences*, t. 157, p. 77, 1913).

2° **Sur les Myxobactéries.** (*Ann. Inst. Pasteur*, t. xxxv, p. 487, 9 fig., 1 planche, 1921).

Les Myxobactéries, groupe isolé par Thaxter en 1892, sont des Bactéries remarquables par les formes très différenciées de leurs colonies.

Par l'étude du *Chondromyces crocatus* qui est l'une des espèces les plus évoluées du groupe, P. montre que la condition « sine quâ non » pour obtenir son développement complet est qu'il soit associé à une Bactérie particulière voisine du *Micrococcus luteus*. Si, sur une plaque de gélose à la graine de lin ou au lait, on ensemence par stries simultanément les kystes de la Myxobactérie et le Micrococcus, on constate que ce dernier se développe d'abord en donnant des traînées opaques jaune blanchâtre, puis, au milieu de ces traînées apparaissent, au bout de trois à quatre jours, des taches claires, transparentes, circulaires à bord surélevé qui envahissent progressivement la culture du Micrococcus. Les taches claires sont formées par la Myxobactérie qui a solubilisé le Micrococcus dans les points où elle s'est développée.

Au bout de huit à quinze jours, des appareils de fructification d'un jaune orangé vif apparaissent soit au centre, soit plutôt sur le bord des taches. Chacun d'eux est formé par les éléments végétatifs de la Myxobactérie, disposés en alignements réguliers et groupés de manière à constituer un pied et une tête plus ou moins arrondie sur laquelle s'insèrent des kystes ovoïdes, formés de même par des alignements de bâtonnets. Ces alignements de bactéries pour donner le pied, la tête et les kystes, s'enrobent d'une substance unissante jaune, de consistance dure. Les fructifications sont souvent composées ; le pied se ramifie au point de former un arbuscule dont chaque branche porte à son extrémité un groupe de kystes.

P. a réussi à obtenir le développement de *Chondromyces crocatus* en culture pure, en ajoutant au milieu de culture sur lequel il ensemençait les kystes un extrait chloroformique de culture de *Micrococcus luteus*. On rencontre dans ces cultures des formes en Y semblables à celles que donne la Bactérie des nodosités des Légumineuses. P. rattache aux Myxobactéries la Bactérie des nodosités des Légumineuses ; car celle-ci forme à l'intérieur des cellules, des productions que certains auteurs ont considéré comme des suçoirs et qui sont comparables par leur forme, leur structure et les réactions microchimiques aux kystes myxobactériens.

Les expériences de P. montrent que la haute différenciation des colonies de Myxobactéries est due à leur vie symbiotique avec une autre espèce bactérienne. Il est possible, d'ailleurs, de modifier la forme des fructifications en faisant varier les conditions de la symbiose ; par l'addition aux cultures de *Chondromyces crocatus*, de Bactéries étrangères (*B. fluorescens, B. pyocyaneus*), P. a obtenu en effet des formes anormales dont la plus intéressante, avec ses kystes disposés en chapelet, se rapproche beaucoup de *Chondromyces catenulatus*. Ce dernier fait est particulièrement important, car il fournit l'exemple d'une mutation de cause parfaitement déterminée.

TROISIÈME PARTIE

Parasitologie

Sur les Champignons pathogènes pour l'Homme et les Animaux

1° **Les Champignons pathogènes. Leur classification d'après les caractères botaniques.** (*Bulletin de l'Institut Pasteur*, t. I, nos 20 et 21, 1903).

Dans cette revue, P. a classé les Champignons pathogènes pour l'homme et les animaux alors connus d'après leurs caractères botaniques et n'a pas négligé de faire rentrer dans le cadre de l'exposé les champignons parasites des végétaux.

2° **Sur un cas de Mycétome d'origine aspergillaire observé en Tunisie.** (*Arch. de Parasitologie*, t. x, p. 437, 1906. En collaboration avec Ch. Nicolle).

A côté des Mycétomes à grains toujours blancs ou rosés qui reconnaissent pour agent pathogène *Nocardia maduræ* Vincent, existent une ou plusieurs autres variétés de Mycétomes dans lesquelles les grains peuvent se présenter avec des teintes variables blanche ou noire.

Les champignons non cultivés et indéterminables décrits dans ces formes offrent un ensemble de caractères communs ; ils représentent dans les lésions sous l'aspect de tubes mycéliens cloisonnés et ramifiés, montrant sur leur trajet ou à leur extrémité des chlamydospores. Leur membrane est parfois brunâtre et le pigment qu'ils secrètent peut diffuser autour d'eux. C'est à cette catégorie de Mycétome qu'appartenait le cas de Pied de Madura qui a fait l'objet de cette étude.

Le parasite que Ch. Nicolle a isolé et obtenu en cultures pures

est une variété de l'*Aspergillus* (*Sterigmatocystis*) *nidulans* Eidam. Il s'agit bien du parasite car dans les grains on peut rencontrer des hyphes fertiles portant des conidies. On doit donc admettre l'existence d'un mycétome aspergillaire. Les travaux ultérieurs ont montré l'importance de cette forme. Brumpt a décrit un mycétome aspergillaire à *Aspergillus Bouffardi*. Blanc et Langeron viennent de décrire un mycétome de la main à *Sterigmatocystis tunetana* nov. sp. P. avec Masson a décrit un mycétome aspergillaire du poumon chez l'âne.

3° Reproduction expérimentale du Mycétome à grains noirs. (*C. R. Acad. des Sciences,* t. CXLIII, p. 1175, 1906).

Jusqu'ici toutes les tentatives faites pour reproduire expérimentalement les Mycétomes connus ordinairement sous le nom de Pied de Madura avaient échoué, soit que l'on ait inoculé directement les grains, soit que l'on ait inoculé des cultures de *Discomyces maduræ* (Vincent), ou de *Sterigmatocystis nidulans*, var. *Nicollei* (Pinoy).

P. est parvenu à obtenir un mycétome à *Sterigmatocystis nidulans* chez le pigeon. Le champignon a été entraîné à se développer dans de mauvaises conditions, à l'abri de l'air, en bouillon sucré, sous une couche d'huile de vaseline. La culture a été inoculée dans la patte d'un pigeon et, au bout d'un mois, sur la peau de celle-ci, on voyait pointer des grains noirs de la grosseur d'un grain de chenevis. Ces grains sont constitués par des filaments fortement pigmentés. Dans certains grains, les filaments sont moins colorés et réunis par du pigment interstitiel.

Il n'est pas sans intérêt de constater qu'un champignon isolé d'un cas de mycétome blanc chez l'homme peut donner un grain noir typique chez le pigeon.

4° Un cas de Mycétome à grains noirs. Culture et inoculation expérimentale. (*Bull. Soc. path. exot.,* t. I, p. 95, 1908).

N. et P. rapportent un cas de Mycétome à grains noirs observé dans le Sud-Tunisien à Tozeur. Le champignon isolé de ces grains

ne donne pas de formes parfaites. Ce champignon a été rapporté depuis au genre *Madurella*. La structure microscopique des grains de ce mycétome est assez spécial. Les filaments de champignon suivent le plus souvent les vaisseaux sanguins et les ramifications viennent former des boucles autour des capillaires. Les éléments (leucocytes mononucléaires, parfois cellules géantes) inclus dans la boucle noircissent d'abord en se colorant par le pigment du champignon et finissent par se transformer en une masse granuleuse, puis vitreuse, amorphe. Un grain peut être ainsi formé uniquement par une boucle mycélienne, renfermant une masse plus ou moins amorphe pigmentée. Le pigment du champignon est dû à la tyrosinase.

5° **Les Champignons des Mycétomes.** (*Congrès des Sociétés Savantes*, 1908).

Exposé de la question des Mycétomes.

6° **Sur la fructification des Champignons pathogènes à l'intérieur même des tissus chez l'homme.** (*C. R. Acad. des Sciences*, t. CXLIV, p. 396, 1907. En collaboration avec Ch. Nicolle).

Champignon dont les formes conidiennes ont pu être retrouvées dans le tissu qui entoure le grain. L'étude des parasites des mycétomes montre que les Champignons pathogènes sont capables de fructifier à l'intérieur des tissus chez l'homme, contrairement à l'opinion couramment admise à cette époque.

7° **Formes du Sporotrichum Beurmanni dans les lésions humaines. Sa fructification à l'intérieur des capillaires.** (*C. R. Acad. des Sciences*, t. CIII, p. 286, 1911).

Sur des coupes de gommes sporotrichosiques prélevées par biopsie chez trois malades, P. a pu étudier les divers aspects de *Sporotrichum Beurmanni* dans les lésions humaines. En dehors de la forme décrite pour la première fois par de Beurmann et Gougerot consistant en gros bâtonnets de 3 à 5 microns de long

sur 2 à 3 microns de large, basophiles et finement granuleux, encerclés d'une très fine membrane incolore, on rencontre de très petites formes conidies levures de la dimension des piroplasmes à l'intérieur des macrophages. Enfin, dans l'un des cas où la sporotrichose s'était généralisée, on observait des formes de fructification très nette du parasite à l'intérieur des capillaires.

Le Sporotrichum Beurmanni vient donc s'ajouter à la liste des champignons pathogènes capables de fructifier à l'intérieur des tissus chez l'homme.

8° Sur les concrétions des voies lacrymales. Etude mycologique. (*Bulletin Soc. d'ophtalmologie de Paris*, 7 mars 1911. En collaboration avec Morax).

Cette étude est intéressante parce qu'elle porte sur l'organisme que Cohn le premier a décrit sous le nom de *Streptothrix Foersteri*. P. montre que cet organisme est, par ses caractères de culture et sa morphologie, très voisin de *Discomyces (Cohnistreptothrix) Israeli*, parasite fréquent de l'actinomycose.

9° Sur une nouvelle forme de Discomycose cutanée. (*Ann. de Dermatologie*, t. x, 1909. En collaboration avec Ravaut).

Etude d'un nouveau parasite, *Discomyces* (*Cohnistreptothrix*) *Thibiergei*, voisin du *Cohnistreptothrix Israeli*, ayant produit chez l'homme une Actinomycose généralisée à forme gommeuse simulant la Sporotrichose. Le parasite est constitué par des bâtonnets ou des filaments très fins qui sont difficiles à voir dans les tissus. L'imprégnation argentique est nécessaire pour les bien mettre en évidence. On rencontre fréquemment des grains comparables aux grains actinomycosiques avec couronne de massues.

10° Actinobacillose à forme méningée observée à Paris chez un Argentin. (*Presse Médicale*, n° 6, janvier 1911. En collaboration avec Ravaut).

Il s'agit d'un malade qui, après avoir eu une otite moyenne aiguë suppurée fit une mastoïdite nécessitant une trépanation de la

mastoïde. Le malade paraissait guéri, lorsqu'il fut pris de céphalée et qu'apparurent successivement en trois jours tous les signes d'une méningite. Les cultures faites à partir du liquide céphalo-rachidien montrèrent un organisme semblable à l'actinobacille de Lignières.

P. a observé à Paris plusieurs cas d'actinobacillose du bœuf. Il a pu obtenir des formes massuées en grand nombre sur les milieux peptonés, glucosés à 2 °/₀, additionnés d'un tiers de sérum de bœuf.

11° **Revision du genre Madurella** in Brault : Isolement de Madurella mycetomi. (*Ann. de Dermat. et Syph.,* 15 juin 1912).

Genre *Madurella* Brumpt, em. Pinoy. Champignons stériles, à filaments cloisonnés, se reproduisant uniquement par fragmentation du thalle. Les oïdies sont produites secondairement par division en deux des articles des filaments qui se sont fragmentés. Ces champignons produisent chez l'homme des mycétomes à grains noirs. Ils se développent bien à 37°.

Madurella mycetomi (Laveran). — Mycelium blanc grisâtre, jaunissant en vieillissant, noircissant les milieux de culture sucrés. Oïdies de dimensions variables depuis 2 jusqu'à 5 microns. Sclérotes noirs stériles de 1/2 à 1 millimètre de diamètre formés à l'intérieur du milieu de culture. Peut envahir chez l'homme tous les tissus même les os, donnant un mycétome à grains noirs ; les grains sont petits, durs, arrondis, plus ou moins verruqueux, de morphologie semblable à celle des sclérotes observés dans les cultures. Inoculation positive mais inconstante chez le pigeon.

Madurella Tozeuri (Ch. Nicolle et Pinoy). — Mycelium blanc, devenant jaunâtre en vieillissant, amenant le noircissement des milieux de culture sucrés ; oïdies généralement petites : 2 microns parfois jusqu'à 5 microns. Assez rarement ébauche de sclérotes sur la surface du milieu de culture. Occasionnant chez l'homme un mycétome où l'on constate de petites masses diffuses uniquement constituées par des filaments à membrane jaune et des grains noirs de structure amorphe.

12° **Mycétome du poumon chez l'âne.** (*Bulletin Soc. path. exotique*, t. VIII, p. 11, 1915. En collaboration avec Masson).

D'une tumeur à grains blancs trouvée par Césari dans le poumon d'un âne, P. et M. ont isolé un Aspergillus rentrant dans le stirpe de l'*Aspergillus nidulans*. P. a résumé dans un tableau les caractères distinctifs des diverses formes de cette espèce rencontrées jusqu'ici. La structure microscopique de la tumeur était absolument comparable à celle des mycétomes blancs ou noirs que l'on observe chez l'homme et dus à des champignons cloisonnés.

13° **Traité du sang de Gilbert et Weinberg.** (Baillère, 1913-1920). Les Champignons du sang avec 1 planche, vol. I, page 687. Le séro-diagnostic des mycoses, vol. II, page 600.

Recherche de l'agglutination dans la sporotrichose. — Valeur de la sporoagglutination. — La réaction de fixation dans la sporotrichose. — Préparation de l'antigène. — Sporoagglutination et réaction de fixation dans les autres mycoses. — Les coagglutinations et les cofixations mycosiques.

14° **Sur une teigne cutanée du singe.** (*C. R. Soc. Biologie*, t. LXXII, 1912, p. 59). — **Epidermophyton du singe.** (*Bull. Société Path. exotique,* t. V, 1912, p. 60).

P. décrit un champignon causant chez le singe une maladie cutanée. Les lésions existent sur les parties moins poilues à la face et au front. Toute la surface de la lésion faisait une saillie de 3 à 4 millimètres environ.

Au début elle était couverte de petites vésicules pustuleuses qui, en s'ulcérant, finissaient par donner naissance à des croûtes.

Dans les squames existe un réseau de filaments mycéliens composé d'articles quadrangulaires de 4 sur 5-8 microns. L'ensemencement des squames donne une culture jaune orangé avec un mycélium duveteux blanc. Elle donne immédiatement des grappes dressées de fuseaux multiloculaires où le contenu de chaque loge peut s'isoler par une membrane propre et être expulsé successivement par l'une ou par l'autre extrémité du fuseau. On observe

en outre des hyphes sporifères, type acladium de Bodin. Ce champignon est inoculable au cobaye, chez qui il détermine au bout de huit jours une trichophytie cutanée accompagnée de boursouflement de la peau et envahissement de quelques poils (type ecto-endothrix).

Par les lésions chez le singe, par la morphologie et la disposition des fuseaux, *Epidermophyton simii* se rapproche de *Epidermophyton cruris* de l'homme ; par l'existence de ses hyphes sporifères, par l'inoculabilité au cobaye et par le type clinique de la maladie ainsi provoquée, il se rapproche des Trichophytons. C'est une forme de passage intéressante. Castellani et Chalmers, dans la dernière édition de leur Manuel de pathologie tropicale, en ont fait un genre nouveau.

15° **Notes on a new ulcerative dermato-mycosis with report on the causative Fungus.** (*British med. Journal*, 7 oct. 1916. in Castellani).

C. a observé à Ceylan un ulcère particulier qui cliniquement est très caractéristique. Il a retrouvé une maladie analogue aux Balkans. Dans tous les cas il a isolé un champignon que P. a étudié et classé provisoirement dans le genre *Acladium, Acladium Castellanii* Pinoy 1916.

16° **Note sur un Champignon pathogène isolé par Brault d'une tumeur chez un Arabe.** (in Brault, *Ann. de Dermatologie*, 1911).

Enantiothamnus Braulti nv. sp. Pinoy, 1911.

17° **Actinomycoses et Mycétomes.** (*Bulletin de l'Institut Pasteur*, t. xi, 15 et 30 nov. 1913).

Revue originale contenant la reproduction de nombreuses préparations et mettant au point la question des Mycétomes. La classification de l'auteur a été adoptée depuis dans les traités classiques.

18° **Sur une méthode de diagnostic possible de la sporotrichose par inoculation directe de pus au cobaye.** (*C. R. de la Soc. de Biologie*, t. LXXI, p. 387, 1911. En collaboration avec Magrou).

L'inoculation intra-testiculaire chez le cobaye à l'aide d'un crin souillé de pus sporotrichosique produit une infection du testicule.

Dans les petits abcès qui se forment, en faisant des préparations de pus et les colorant par la méthode de Claudius, on peut mettre en évidence des formes levures de parasite. A côté de grosses formes mesurant 2 1/2 sur 2 microns environ, on en trouve de plus petites ne dépassant pas 1 sur 1/2 micron. Dans des cas douteux, ce mode d'inoculation pourrait rendre des services.

QUATRIÈME PARTIE

Applications

I. — A la Médecine

1° **Les vaccins en émulsion dans les corps gras ou lipo-vaccins.** (*C. R. Soc. Biologie*, t. LXXIX, p. 201, 1916. En collaboration avec Le Moignic).

2° **Application à l'homme des lipo-vaccins.** (*C. R. Soc. Biologie*, t. LXXIX, p. 352, 1916. En collaboration avec Le Moignic).

M. et P., dans le but d'obtenir une résorption plus lente, ont substitué les corps gras (au sens physique du terme) à l'eau physiologique utilisée dans la préparation des vaccins. Ils montrent qu'avec des vaccins ainsi préparés avec la lanoline et l'huile de vaseline pour le paratyphique B et pour le *Bacillus typhimurium* on peut protéger des souris contre des doses tuant les témoins en quatre à cinq jours. La première application d'un lipo-vaccin à l'homme a été faite en vue d'une triple immunisation simultanée contre l'infection éberthienne et les infections provoquées par les paratyphiques A et B. Le procédé de vaccination a consisté en une seule inoculation pratiquée au bras et limitée à un demi centimètre cube de l'émulsion correspondant à environ 1 mmg, 5 de microbes. En dehors d'une gène légère éprouvée au bras, on n'a dans aucun cas relevé de céphalée, de frissons, d'agitation, de vomissements. Les températures n'ont pas dépassé 37°6. Le taux d'agglutination, recherché au bout de trois semaines, a varié de 1/200 - 1/400 pour les trois origines T. A. B. qui avaient servi à la vaccination. Depuis, cette méthode a été perfectionnée par Le Moignic et Sézary. La lanoline et l'huile de vaseline ont été remplacées par des huiles végétales purifiées, anhydres et neutres.

Près de deux millions de sujets tant aux armées (américaine, française et grecque) que dans la population civile ont pu être vaccinés sans accident.

3° **Un traitement des Mycétomes**. (*Bull. Soc. pathol. exotique*, t. VI, p. 710, 1913).

4° **Sur le traitement de l'Actinomycose**. (*Ann. de Dermat. et Syph.*, octobre 1913).

Le plus souvent les Mycétomes s'accompagnent d'un gros œdème local. Aussi y a-t-il avantage à combattre cet œdème et à favoriser l'action de l'iodure de potassium en soumettant les malades au régime déchloruré.

P. rapporte un cas de guérison obtenu par ce traitement alors que même de très fortes doses d'iodure, seules, n'avaient amené aucune amélioration.

5° **Traitement et étiologie de la pelade**. (*Bull. Soc. pathol. exotique*, t. XIV, p. 280, 1921).

L'évolution de la pelade sur un terrain préparé (syphilis le plus souvent) n'exclut pas la possibilité d'une origine parasitaire. Le mode de traitement préventif très efficace par application d'antiseptique sur toute la tête est plutôt en faveur de cette origine.

II. — A la Médecine légale

Rapport médico légal sur l'intoxication alimentaire du Pré Saint-Gervais, 1917. (*in Dervieux Annales de médecine légale*, 1924, n° 6, p. 290).

P. a établi qu'il s'agissait d'une infection à bacille paratyphique B d'origine animale.

III. — A la Pathologie végétale

1° **Sur le parasitisme des Terfaz.** (*Bull. Soc. Botanique de France*, t. LIV, 1907. En collaboration avec Duggar).

P. et D. ont pu observer les rapports de *Terfezia Claveryi* avec la plante (*Artemisia Herba-Alba*). Il est relié à la plante nourricière par un cordon constitué par des filaments mycéliens agglutinés par de la terre.

Ce cordon s'insère sur la racine de l'Artemisia et se continue avec de petits cordons mycéliens bien visibles à l'œil nu que l'on voit courir à la surface des racines et lorsque le chih est mort, à la surface des parties mortes de la tige, même un peu au-dessus du sol.

2° **Rapport sur la maladie des Palmiers désignée sous le nom de « Bayoud ».** (*Ministère de l'Agriculture*, 1923. Devant paraître dans les *Annales de l'Institut Pasteur*).

La maladie du « Bayoud » due vraisemblablement au *Fusarium vasinfectum* (*Neocosmospora vasinfecta*) est favorisée par un mauvais drainage.

La maladie se transmettant par les racines, la seule manière efficace de lutter est de planter une race résistante. Il est donc nécessaire d'organiser des pépinières où l'on sélectionnera les variétés résistantes.

La race « Taabdout » paraît indiquée pour être le point de départ des recherches de sélection.

CINQUIÈME PARTIE

DIVERS

1° **Sur la conservation des bois.** (*C. R. Acad. des Sciences*, t. 154, p. 610, 1912).

Chargé par M. le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts au mois de juillet 1911, pour étudier les procédés scientifiques qui pouvaient être employés pour préserver des atteintes du *Merulius lacrymans* les œuvres d'art en menuiserie classées parmi les monuments historiques, P. a utilisé pour la conservation des bois les bichromates et la propriété qu'ils ont d'insolubiliser les gommes et la gélatine après exposition à la lumière. Les boiseries de l'église de Lillers ont été ainsi protégées.

2° **Ed. Prillieux.** — Sa vie et ses travaux. (*Bull. Soc. mycologique de France*, t. XXXII, 1916).

3° **L'œuvre de Pasteur et les progrès de la Mycologie.** (*Bull. Soc. mycologique de France,* t. XXXIX, 1923).

IMPRIMERIE MODERNE
2, Boulevard Laferrière, 2
ALGER

Téléphone 39-34